SNI

SNI 7107:2017

Standar Nasional Indonesia

Furnitur – Kursi makan

ICS 97.140

Badan Standardisasi Nasional

Daftar isi

Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) 7107:2017 dengan judul *Furnitur – Kursi makan,* merupakan revisi dari SNI 19-7107-2005, *Kursi makan dari kayu – Unjuk kerja,* dimana bagian yang direvisi meliputi judul, istilah dan definisi, syarat mutu dan metode uji.

Standar ini dirumuskan dengan tujuan sebagai berikut:
- Menyesuaikan standar dengan perkembangan teknologi dan tuntutan pasar terutama dalam persyaratan mutu;
- Menyesuaikan standar dengan standar internasional;
- Melindungi konsumen;
- Mendukung perkembangan produk furnitur.

Dalam merumuskan Standar Nasional Indonesia ini, Komite Teknis telah memperhatikan :
1. Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan konsumen.
2. Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian.
3. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2014 tentang Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian;
4. Peraturan Kepala Badan Standardisasi Nasional Nomor 4 Tahun 2016 tentang Pedoman Penulisan Standar Nasional Indonesia.

Standar ini disusun oleh Komite Teknis 97-02, *Furnitur Berbahan Kayu, Rotan dan Bambu*. Standar ini telah dibahas dan disetujui dalam rapat konsensus di Bogor pada tanggal 27 November 2014. Konsensus ini dihadiri oleh para pemangku kepentingan (stakeholder) terkait, yaitu perwakilan dari produsen, konsumen, pakar dan pemerintah.

Terdapat standar ISO yang dijadikan sebagai acuan bibliografi dalam Standar ini telah diadopsi menjadi Standar Nasional Indonesia (SNI), yaitu:

- ISO 4211:1979, *Furniture - Assessment to surface to cold liquids,* telah diadopsi secara identik menjadi SNI ISO 4211:2015, *Furnitur – Penilaian ketahanan permukaan terhadap cairan dingin*.

Standar ini telah melalui tahap jajak pendapat pada tanggal 10 Februari 2015 sampai dengan 10 April 2015, dengan hasil disetujui menjadi SNI.

Perlu diperhatikan bahwa kemungkinan beberapa unsur dari dokumen standar ini dapat berupa hak paten. Badan Standardisasi Nasional tidak bertanggung jawab untuk pengidentifikasian salah satu atau seluruh hak paten yang ada.

Furnitur – Kursi makan

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan syarat mutu dan cara uji kursi makan.

2 Acuan normatif

Dokumen acuan berikut sangat diperlukan untuk penerapan dokumen ini. Untuk acuan tidak bertanggal, edisi terakhir dari dokumen acuan tersebut (termasuk amandemennya) berlaku.

SNI 7334.1, *Tekstil dan produk tekstil (TPT) – Bagian 1 : Cara uji zat warna Azo dengan kromatografi gas - spektrofotometer massa (GC-MS)*

ASTM E 1333, *Standard Test Method for Determining Formaldehyde Concentrations in Air and Emission Rates from Wood Products Using a Large Chamber*

3 Istilah dan definisi

3.1
busa bantalan beban
busa polieter untuk media pengujian yang diposisikan antara bantalan beban dengan benda uji

3.2
kursi makan
kursi yang biasanya dipakai untuk tempat duduk ketika makan di meja makan, dengan atau tanpa sandaran tangan, dan dapat dalam bentuk kursi lipat

3.3
kursi lipat
kursi yang didesain dapat dilipat pada saat tidak digunakan

4 Syarat mutu

Syarat kursi makan disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1 – Syarat mutu kursi makan

No	Parameter uji	Syarat mutu	Cara uji
1	Konstruksi	Bagian yang menempel dan melekat harus terpasang sempurna, tidak ada yang cacat	7.1
2	Keamanan	Bagian yang bersentuhan dengan pengguna tidak boleh ada yang tajam	7.2
3	Kekuatan dudukan	Normal	7.3
4	Kekuatan sandaran punggung	Normal	7.4

Tabel 1 – (lanjutan)

No	Parameter uji	Syarat Mutu	Cara Uji
5	Kekuatan sandaran tangan horizontal*)	Normal	7.5
6	Kekuatan sandaran tangan vertikal*)	Normal	7.6
7	Ketangguhan dudukan	Normal	7.7
8	Ketangguhan sandaran punggung	Normal	7.8
9	Kekuatan kaki depan	Normal	7.9
10	Kekuatan kaki samping	Normal	7.10
11	Kekuatan beban jatuh	Normal	7.11
12	Uji pukul sandaran	Normal	7.12
13	Uji pukul tangan*)	Normal	7.13
14	Uji jatuh	Normal	7.14
15	Emisi formaldehida (28 hari setelah uji menggunakan *chamber loading*)	≤ 0,05 ppm	7.15
16	Senyawa Azo karsinogen **)	Tidak boleh digunakan	7.16
CATATAN 1 Normal : tidak terjadi kerusakan yang dapat mempengaruhi keamanan, fungsi dan penampilan **CATATAN 2** Daftar amina kelompok III sesuai lampiran A SNI 7331.1			
*) Hanya untuk kursi dengan sandaran tangan **) Hanya untuk kursi dengan pelapis kain jok (*upholstery)*			

5 Pengambilan contoh

Contoh yang akan digunakan untuk uji harus sudah dirakit sempurna dan siap pakai. Contoh uji diambil secara acak dengan jumlah contoh yang diambil sesuai dalam Tabel 2.

Tabel 2 – Cara pengambilan contoh

No.	Jumlah kursi dalam 1 partai (unit)	Jumlah contoh uji (unit)
1.	≤ 500	3
2.	501 – 1.000	5
3.	1.001 – 5.000	7
4.	≥ 5.001	9

6 Persiapan pengujian

6.1 Umum

Gaya, kecepatan, massa, ukuran, sudut, dan waktu yang diberikan dalam Standar ini nilai nominalnya telah ditentukan.

6.2 Persiapan awal

a) Contoh yang digunakan untuk uji setidaknya berumur empat minggu sejak pembuatannya, untuk memastikan produk telah memiliki kekuatan penuh.

b) Kondisi suhu dan kelembaban ruang pengujian harus dicatat.

c) Untuk tipe kursi siap pasang, harus dirakit sesuai dengan petunjuk yang disertakan. Jika kursi dapat dirakit atau dikombinasikan dengan cara yang berbeda, kombinasi yang paling buruk yang digunakan untuk uji. Sambungan siap pasang harus dikencangkan sebelum diuji.

d) Sebelum memulai pengujian, lakukan pemeriksaan visual secara teliti. Catat setiap cacat yang ada sehingga tidak diasumsikan bahwa cacat atau kerusakan tersebut diakibatkan oleh pengujian.

6.3 Peralatan uji

a) Kecuali dinyatakan khusus, pengujian dapat dilakukan dengan alat yang sesuai karena hasil uji hanya tergantung pada ketelitian penggunaan gaya, beban dan tidak tergantung pada peralatan ujinya;

b) Peralatan tidak boleh menghambat perubahan bentuk dari benda uji/komponen selama pengujian, dan alat uji harus dapat bergerak, sehingga dapat mengikuti perubahan bentuk benda uji/komponen selama pengujian. Gaya dan beban harus dipasang pada titik yang telah ditentukan dan pada arah yang telah ditentukan pula;

c) Semua bantalan beban harus dapat bergerak dalam kaitannya dengan arah gaya yang diterapkan. Titik pusat harus sedekat mungkin ke permukaan beban.

6.4 Permukaan lantai uji

Permukaan lantai harus kuat, datar dan rata.

Untuk uji jatuh harus dilapisi karet dengan ketebalan 2 mm dengan kekerasan 97 IRHD.

6.5 Penahan

Penahan disesuaikan dengan kekuatan agar kursi tidak bergeser. Apabila menggunakan penahan yang tebalnya lebih dari 12 mm harus dicatat.

6.6 Bantalan beban dan busa bantalan beban

6.6.1 Bantalan beban

Bantalan beban adalah landasan untuk meletakkan beban uji.

Ada 3 jenis bantalan beban uji yaitu :

a) Bantalan beban uji dudukan (lihat Gambar 1)

b) Bantalan beban uji sandaran punggung (lihat Gambar 2)

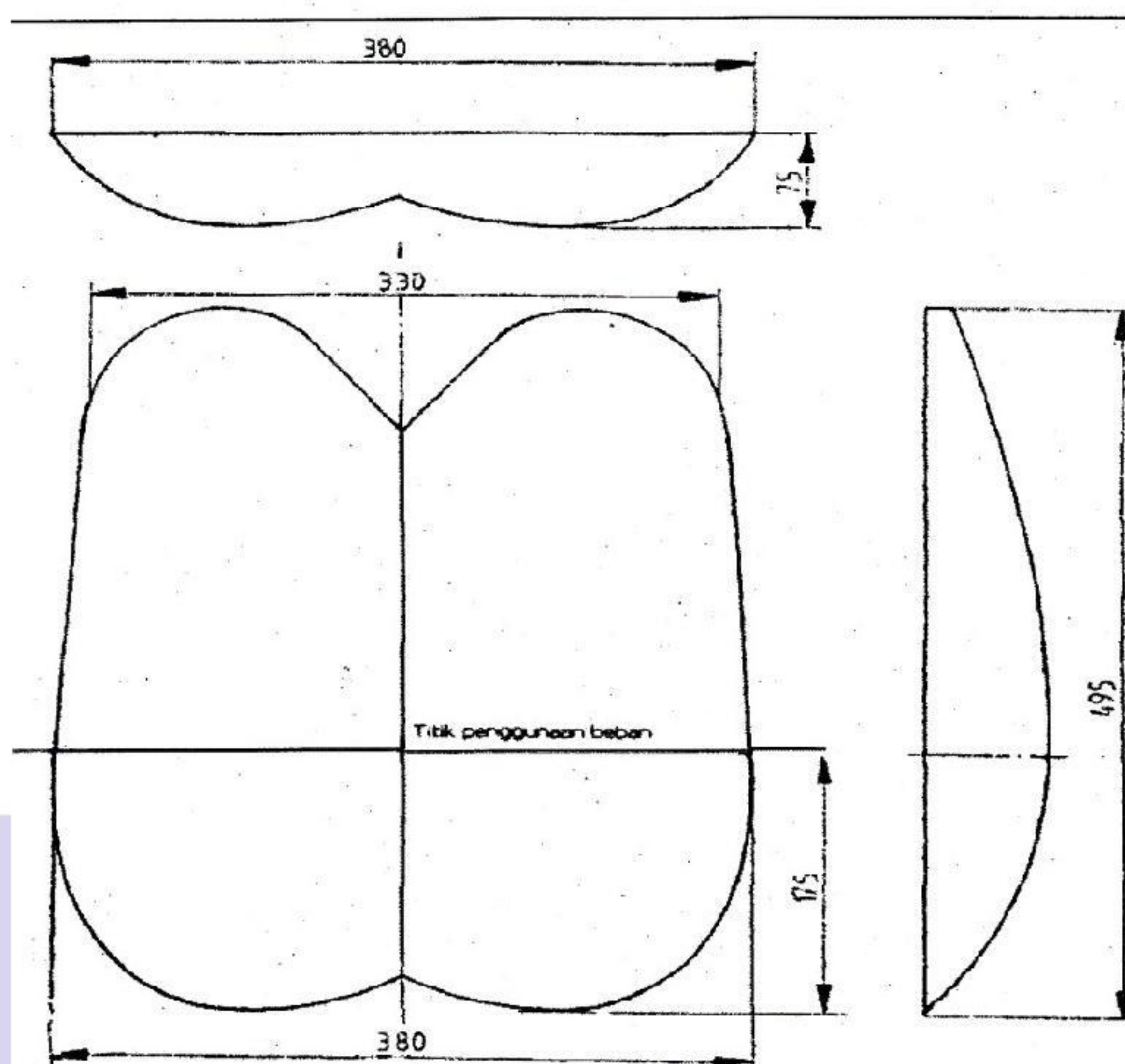
c) Bantalan beban uji lokal yang digunakan untuk uji tangan dan kaki kursi. Bantalan ini dibuat dari kayu keras berdiameter 100 mm, dengan permukaan datar dan bagian depan melengkung dengan radius (R) 12 mm.

6.6.2 Busa bantalan beban

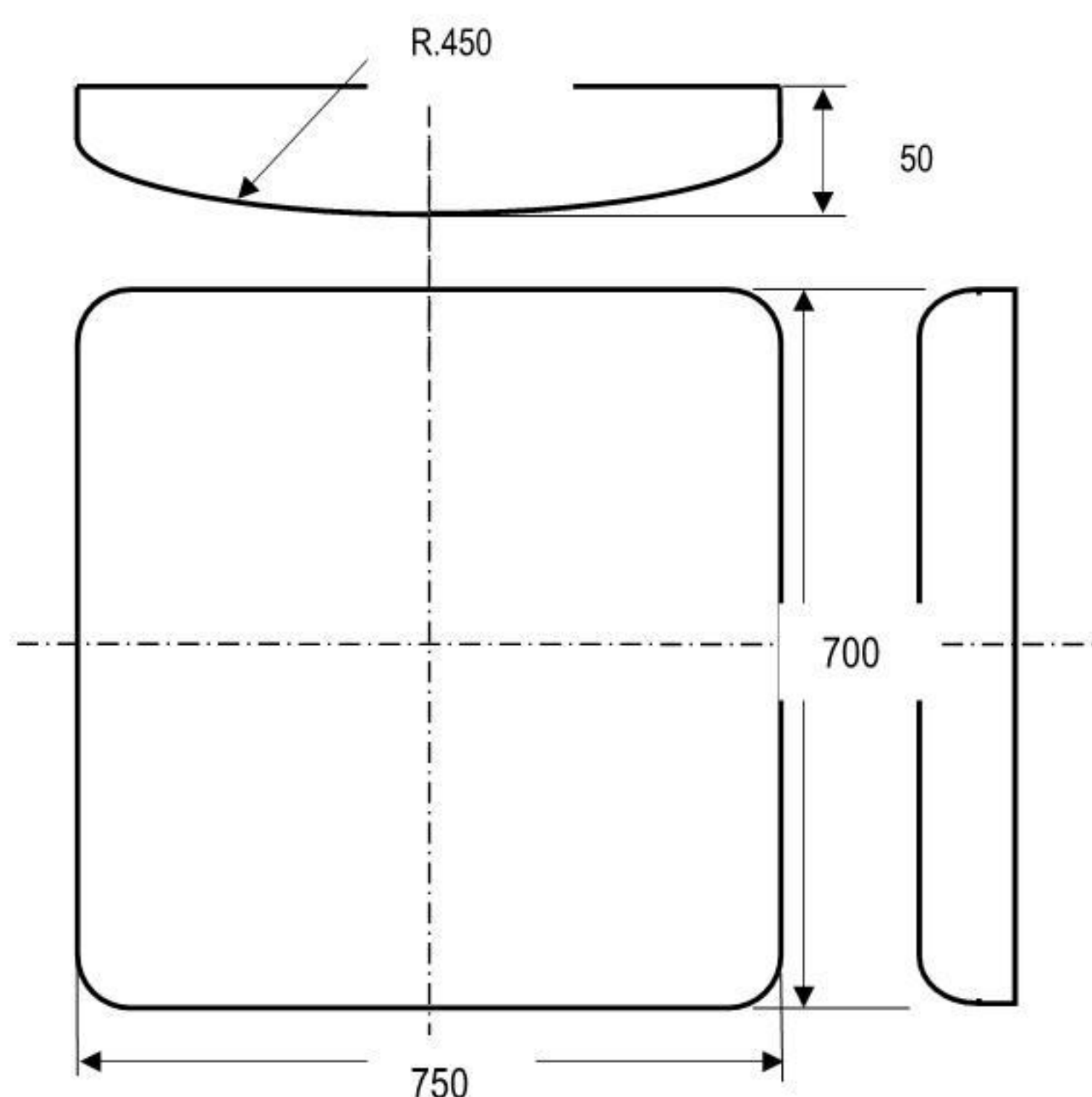
Busa bantalan beban berupa polieterdengan ketebalan 25 mm dengan kekerasan 135/660 N dan kerapatan 27 kg/m^3 sampai dengan 30 kg/m^3.

6.7 Massa

Massa yang digunakan sebagai beban uji direncanakan sedemikian rupa sehingga pada saat digunakan tidak memperkuat struktur atau pemusatan penekanan.

Ukuran dalam milimeter

Gambar 1 – Bantalan beban uji dudukan

Ukuran dalam milimeter

R.450
50
700
750

Gambar 2 – Bantalan beban uji sandaran punggung

6.8 Penerapan gaya

a) Gaya uji statis harus dilakukan cukup perlahan untuk memastikan bahwa gaya dinamis diabaikan;

b) Gaya pada uji ketahanan harus digunakan pada kecepatan yang tidak menghasilkan panas yang berlebihan; Gaya dapat digantikan dengan massa, dimana ditetapkan 10 N = 1 kg.

6.9 Toleransi

Untuk toleransi, kecuali dinyatakan lain semua kekuatan harus memiliki akurasi: ± 5 %, semua berat mempunyai akurasi ± 0,5 %.

6.10 Rangkaian pengujian

a) Semua pengujian harus dilakukan pada contoh uji yang sama dan dalam urutan yang sama seperti yang ditampilkan dalam Standar ini;

b) Semua uji yang dikhususkan untuk komponen tertentu harus dilakukan pada contoh uji yang sama.

7 Cara uji

7.1 Konstruksi

Contoh uji diletakkan pada lantai uji, amati dan teliti, komponen harus bebas dari cacat yang dapat mempengaruhi penggunaan secara visual.

7.2 Keamanan

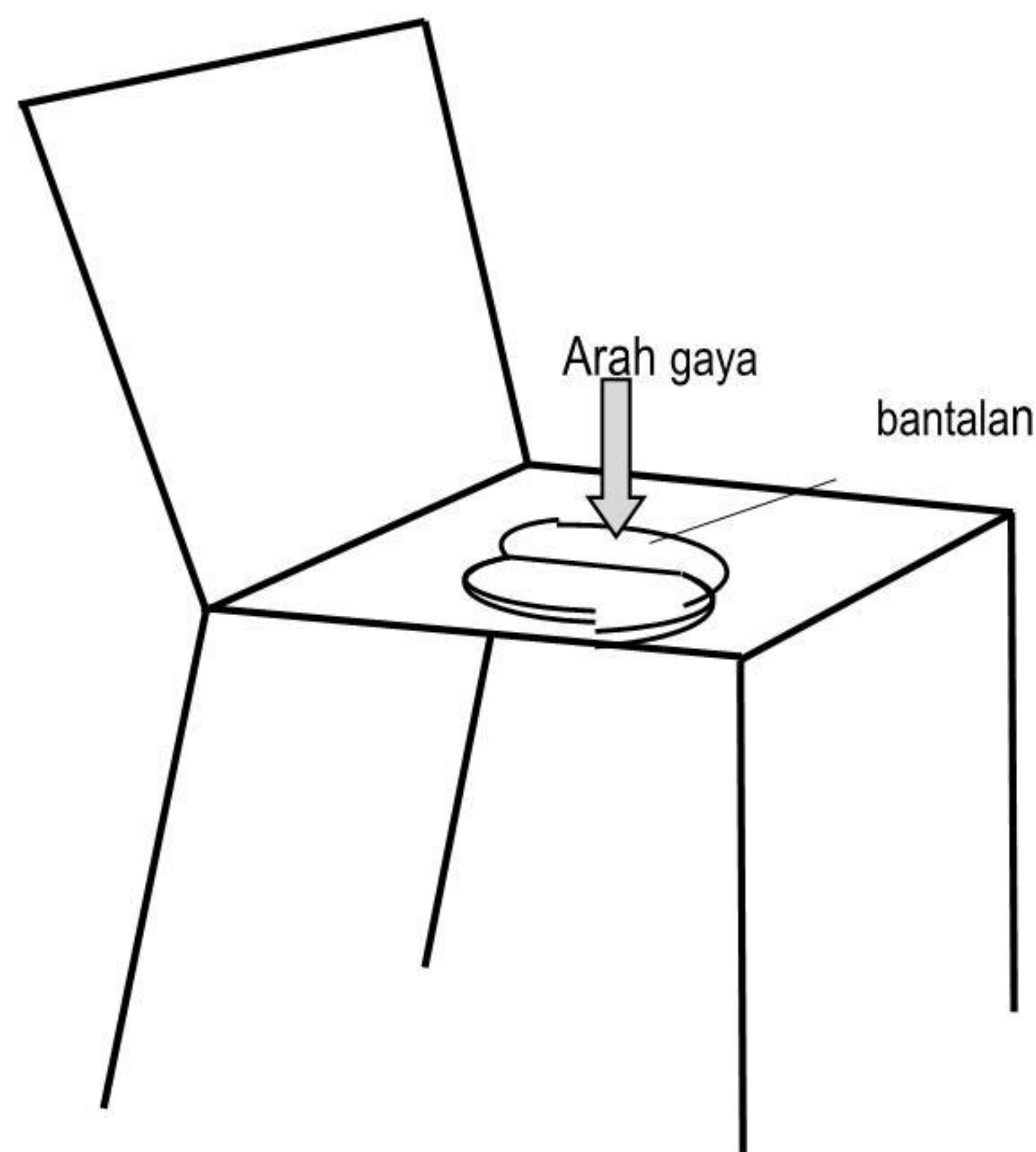
Contoh uji diletakkan pada lantai uji, amati dan raba dengan tangan pada bagian yang berhubungan langsung dengan badan atau pakaian orang yang duduk.

7.3 Kekuatan dudukan

a) Letakkan kursi pada lantai uji,

b) Letakkan bantalan beban uji dudukan pada bagian dudukan kursi (lihat Gambar 3),

c) Tekan di titik beban bantalan beban uji dengan gaya 1.300 N selama 10 detik, ulangi penekanan sebanyak 10 kali,

d) Ambil kursi dari tempat uji, amati adanya ketidaknormalan yang terjadi.

Gambar 3 – Kekuatan dudukan

7.4 Kekuatan sandaran punggung

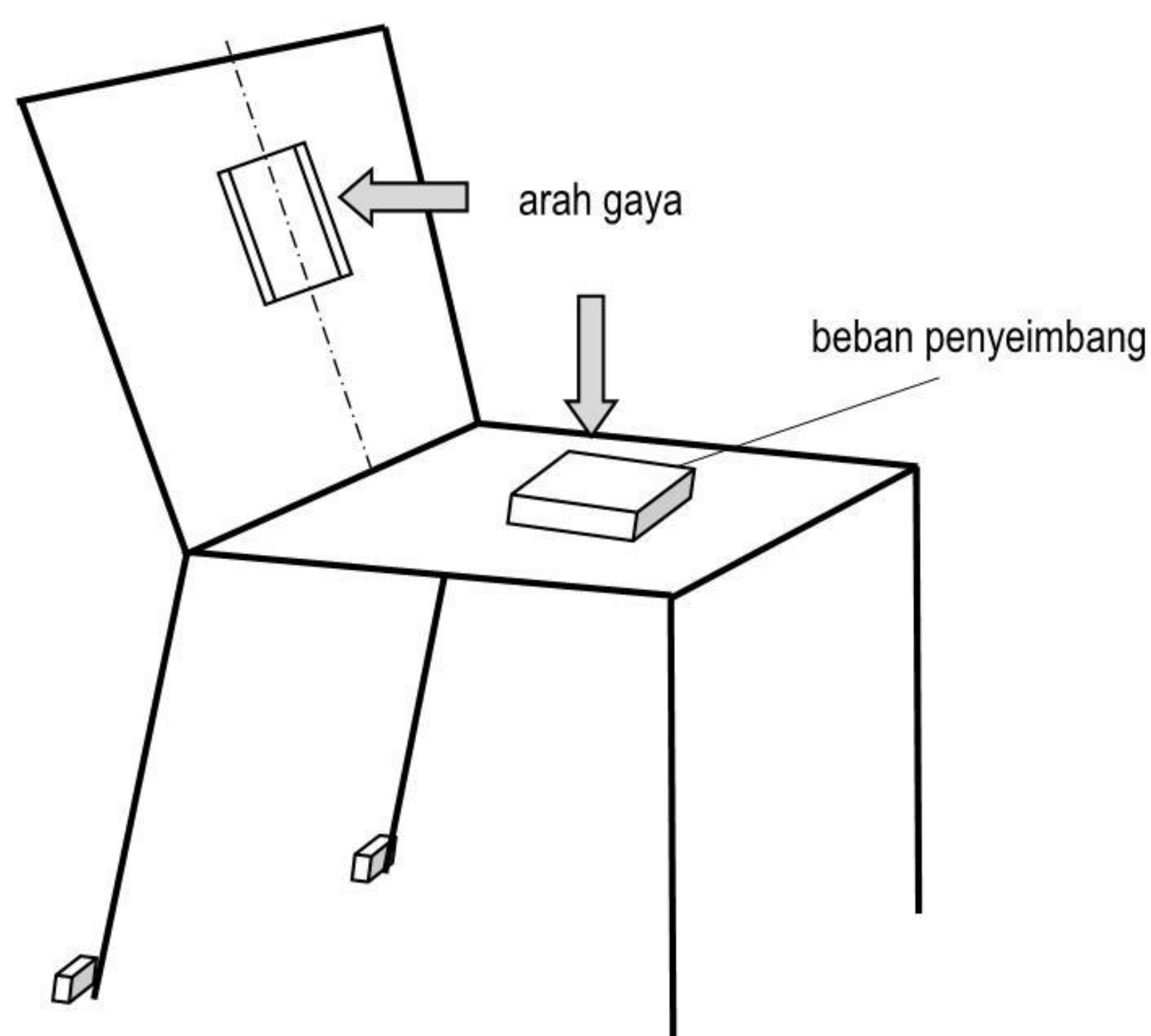
a) Letakkan kursi pada lantai uji,

b) Letakkan bantalan beban uji sandaran punggung pada ketinggian 400 mm dari atas dudukan atau di puncak sandaran punggung bagi kursi yang sandaran punggungnya kurang dari 400 mm (lihat Gambar 4),

c) Pasang penahan pada kedua kaki belakang agar kursi tidak bergerak ke belakang,

d) Berikan beban penyeimbang 1.300 N di bagian dudukan,

e) Tekan pada bagian bantalan beban uji dengan gaya 560 N selama 10 detik, ulangi penekanan sebanyak 10 kali,

f) Ambil kursi dari tempat uji dan amati adanya ketidaknormalan yang terjadi.

Gambar 4 – Kekuatan sandaran punggung

7.5 Kekuatan sandaran tangan horizontal

a) Letakkan kursi pada lantai uji,

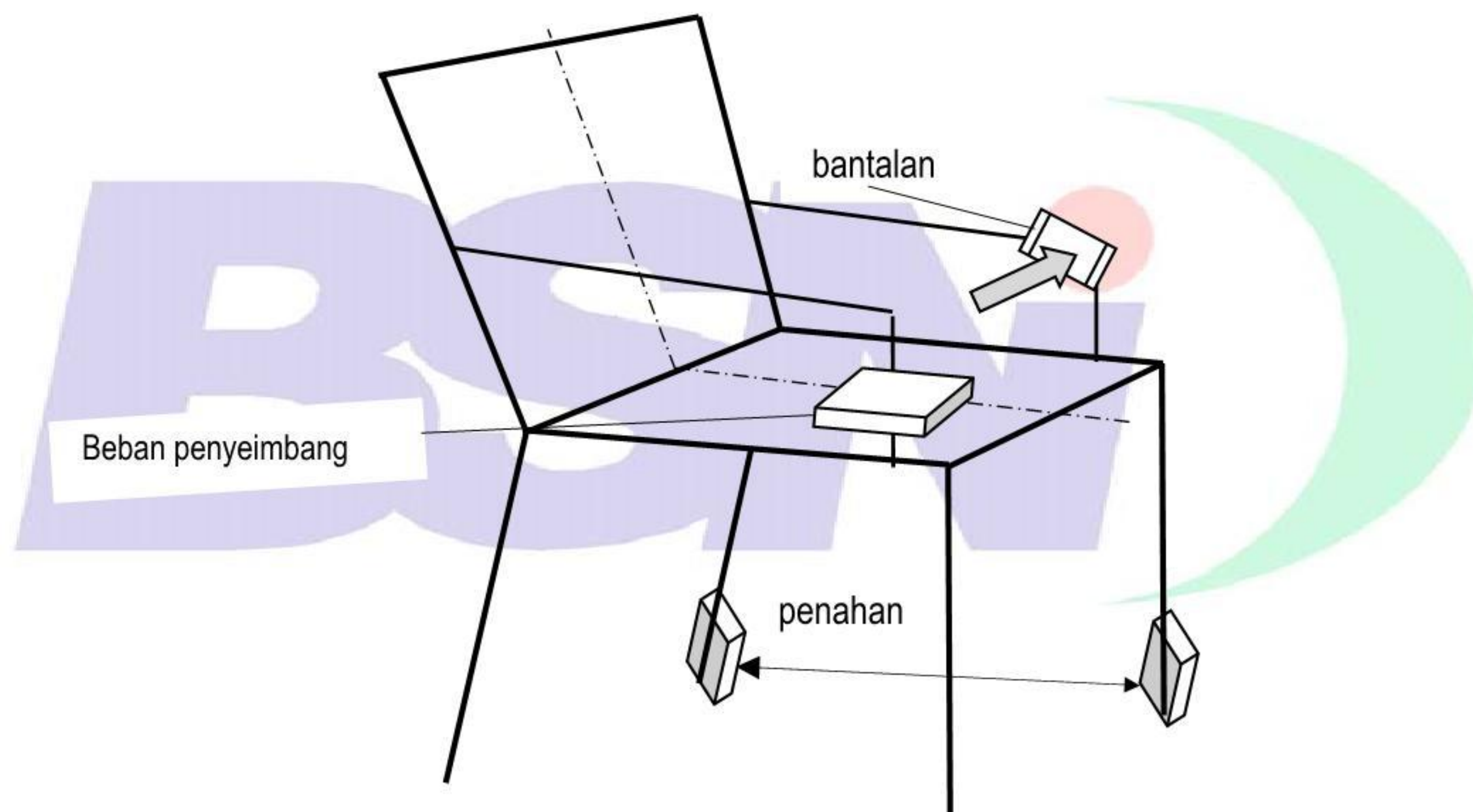
b) Pasang penahan pada kedua kaki yang berlawanan arah dengan sandaran tangan yang akan diuji,

c) Beri beban penyeimbang 1.000 N di bagian dudukan yang berseberangan dengan sandaran tangan yang akan diuji,

d) Pasang bantalan beban uji lokal pada bagian yang akan diuji (lihat Gambar 5),

e) Tekan pada bagian bantalan beban uji dengan gaya 400 N selama 10 detik, ulangi penekanan sebanyak 10 kali,

f) Ubah posisi kursi berlawanan dengan posisi 7.5.a, kemudian lakukan pengujian pada sandaran tangan yang belum diuji,

g) Ambil kursi dari tempat uji, amati adanya ketidaknormalan yang terjadi.

Gambar 5 – Kekuatan sandaran tangan horizontal

7.6 Kekuatan sandaran tangan vertikal

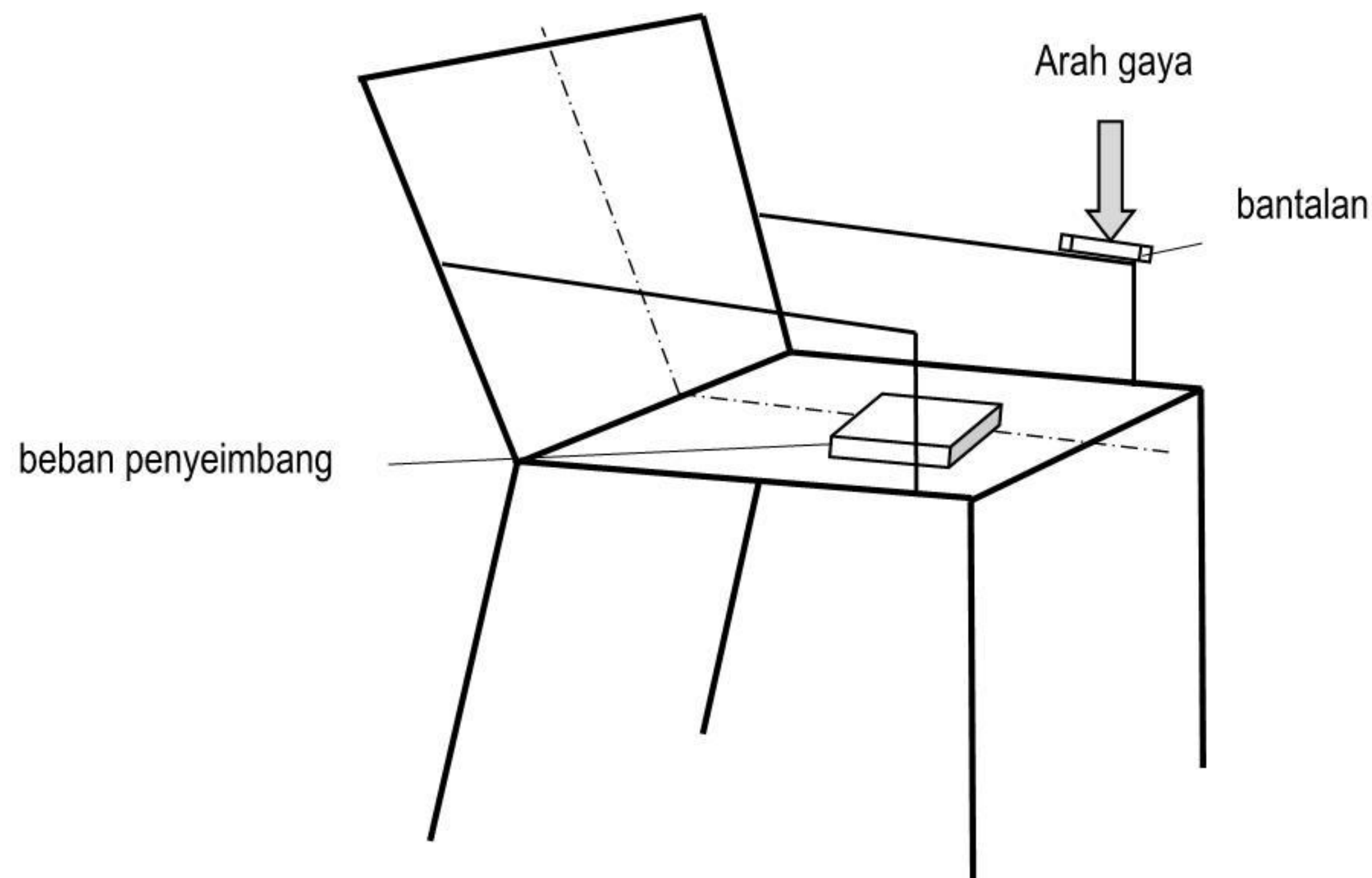
a) Letakkan kursi pada lantai uji,

b) Beri beban penyeimbang 1.000 N pada bagian dudukan yang berseberangan dengan sandaran tangan yang akan diuji,

c) Pasang bantalan beban uji lokal pada bagian sandaran tangan yang akan diuji (lihat Gambar 6),

d) Tekan pada bagian bantalan uji dengan gaya 800 N selama 10 detik, ulangi penekanan sebanyak 10 kali,

e) Ubah posisi kursi berlawanan dengan posisi 7.6.a, kemudian lakukan pengujian terhadap sandaran tangan yang belum diuji,

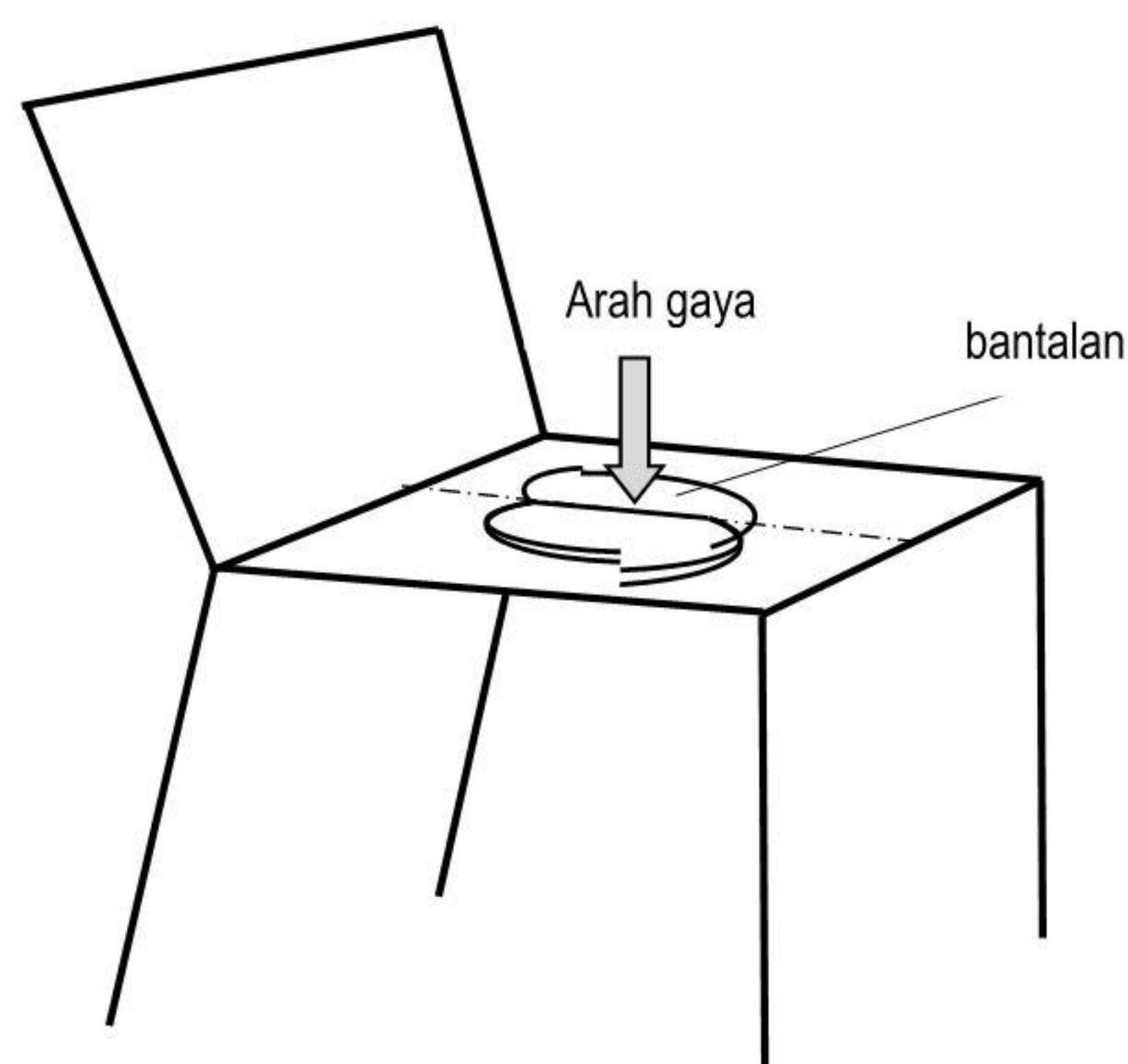
f) Ambil kursi dari tempat uji, amati ada atau tidak adanya ketidaknormalan yang terjadi.

Gambar 6 – Kekuatan sandaran tangan vertikal

7.7 Ketangguhan dudukan

a) Letakkan kursi pada lantai uji,

b) Letakkan bantalan beban uji dudukan pada bagian dudukan kursi,

c) Tekan di titik beban bantalan beban uji dengan gaya 950 N. Penekanan dilakukan sebanyak 50.000 kali dengan kecepatan penekanan tidak lebih dari 40 kali per menit. (lihat Gambar 7),

d) Ambil kursi dari tempat uji, amati adanya ketidaknormalan yang terjadi.

Gambar 7 – Ketangguhan dudukan

7.8 Ketangguhan sandaran punggung

a) Letakkan kursi pada lantai uji,

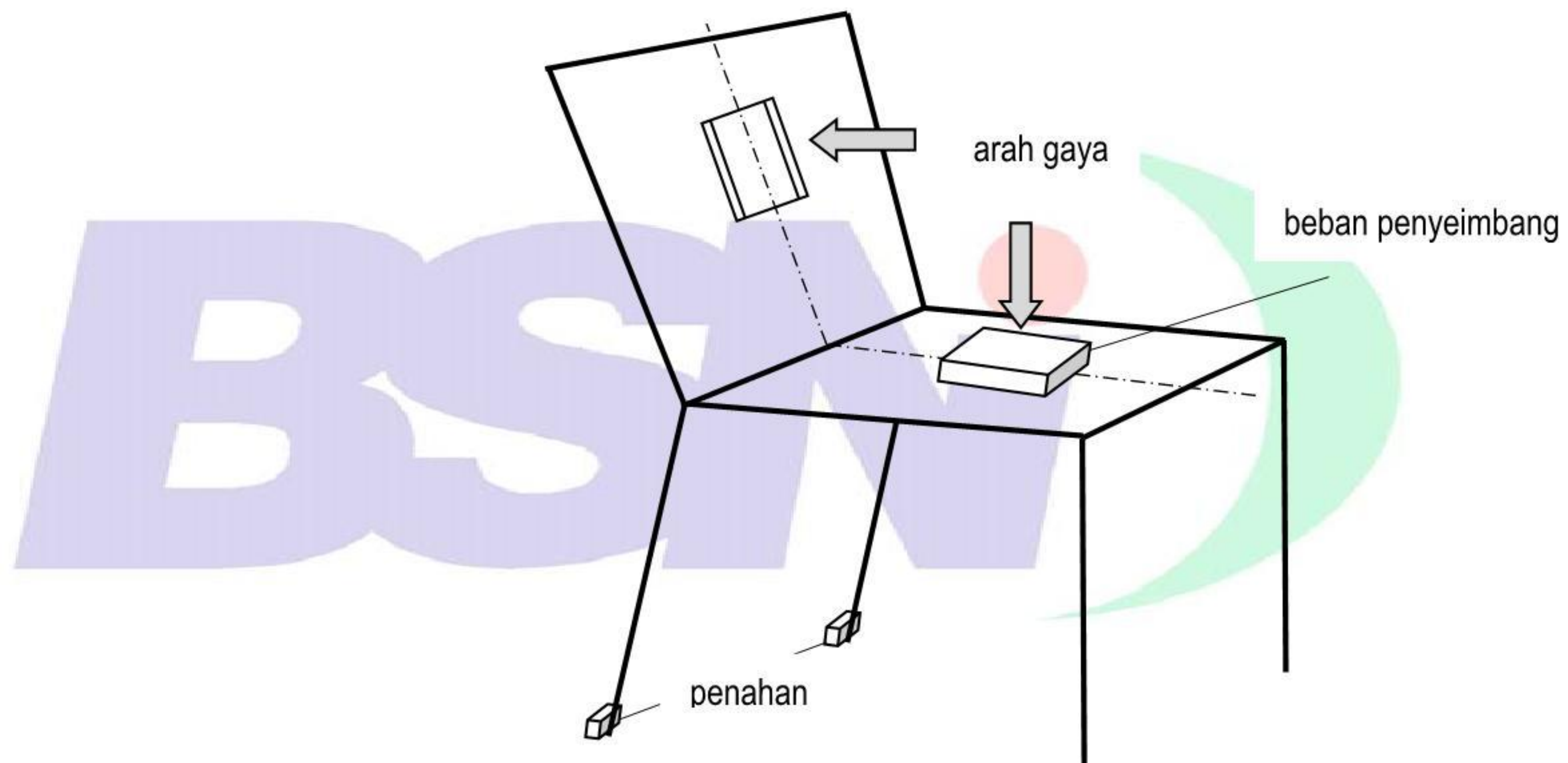
b) Pasang penahan pada kedua kaki bagian belakang agar kursi tidak bergerak ke belakang,

c) Pasang bantalan beban uji sandaran punggung pada ketinggian 400 mm dari atas dudukan atau di puncak sandaran punggung apabila sandaran punggung tingginya kurang dari 400 mm (lihat Gambar 8),

d) Letakkan beban penyeimbang 950 N di bagian dudukan,

e) Tekan di bagian tengah bantalan beban uji dengan tekanan 330 N. Penekanan dilakukan 50.000 kali dengan kecepatan penekanan tidak boleh lebih dari 40 kali per menit,

f) Ambil kursi dari tempat pengujian dan amati adanya ketidaknormalan yang terjadi.

CATATAN Uji ketangguhan dudukan dan uji ketangguhan sandaran punggung dapat dikombinasikan atau dikerjakan bersamaan.

Gambar 8 – Ketangguhan sandaran punggung

7.9 Kekuatan kaki depan

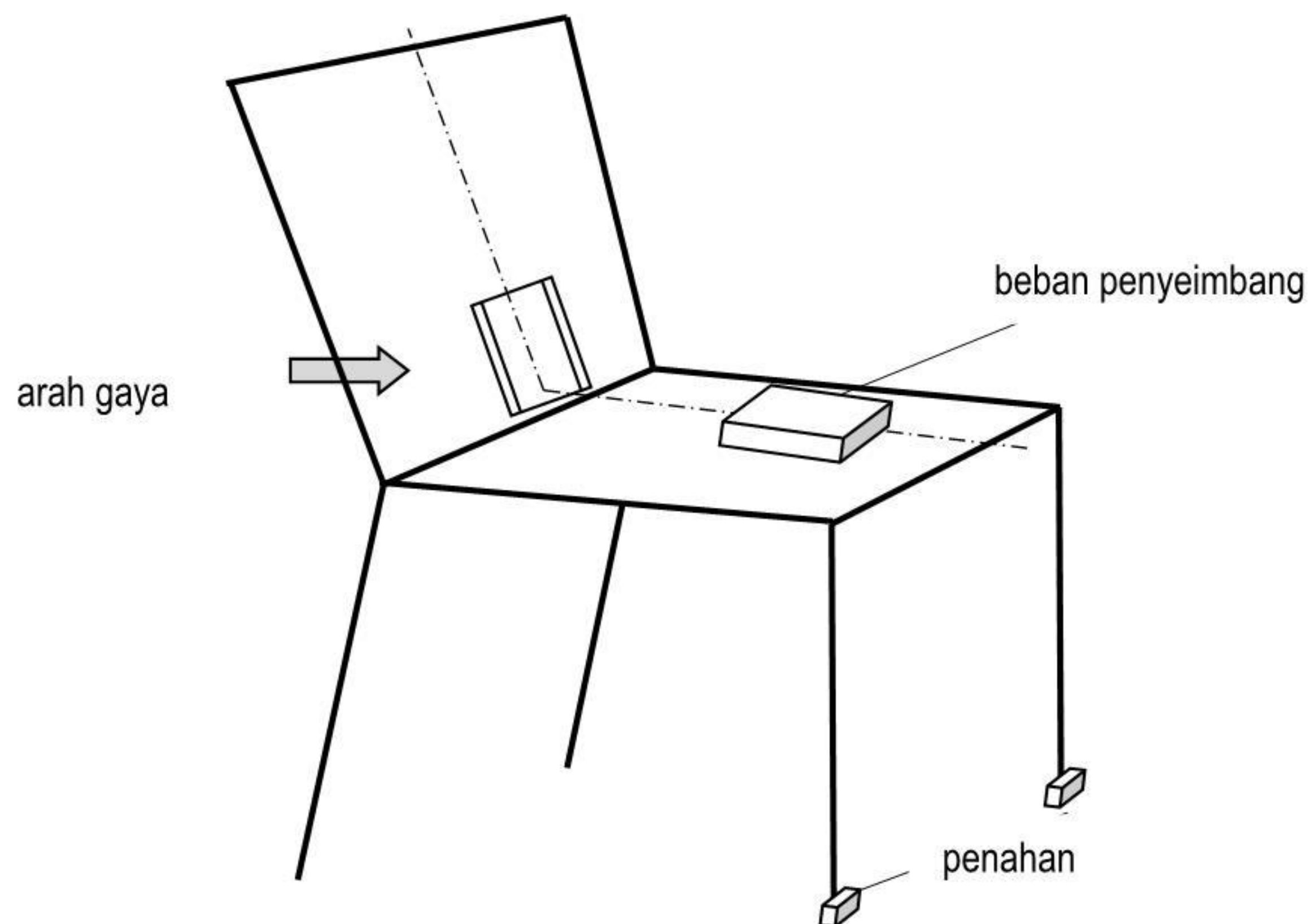
a) Letakkan kursi pada lantai uji,

b) Pasang penahan pada kedua kaki bagian depan agar kursi tidak bergerak ke depan,

c) Letakkan beban penyeimbang 1.000 N di bagian depan dudukan,

d) Pasang bantalan beban uji lokal di bingkai belakang dudukan kursi (lihat Gambar 9),

e) Tekan pada bantalan beban uji dengan gaya 500 N selama 10 detik, ulangi penekanan sebanyak 10 kali,

f) Ambil kursi dari tempat uji, amati adanya ketidaknormalan yang terjadi.

Gambar 9 – Kekuatan kaki depan

7.10 Kekuatan kaki samping

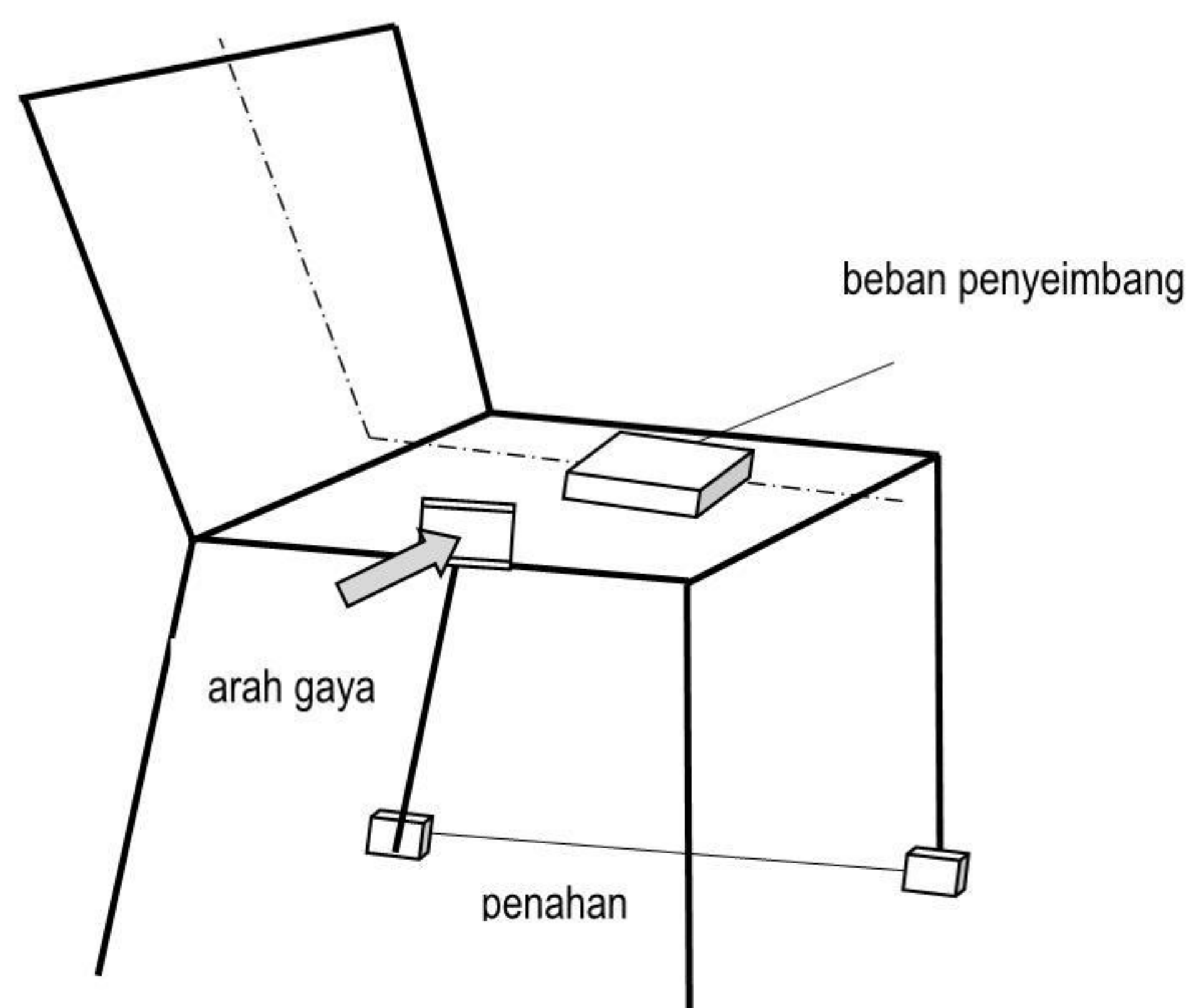
a) Letakkan kursi pada lantai uji,

b) Pasang penahan pada kaki samping kursi,

c) Letakkan beban penyeimbang 1.000 N di bagian tengah dudukan kursi,

d) Pasang bantalan beban uji lokal pada seberang kaki samping yang tidak diberi penahan (lihat Gambar 10),

e) Tekan pada bantalan uji dengan tekanan 390 N selama 10 detik, ulangi sebanyak 10 kali,

f) Ambil kursi dari tempat uji, amati adanya ketidaknormalan yang terjadi.

Gambar 10 – Kekuatan kaki samping

7.11 Kekuatan beban jatuh

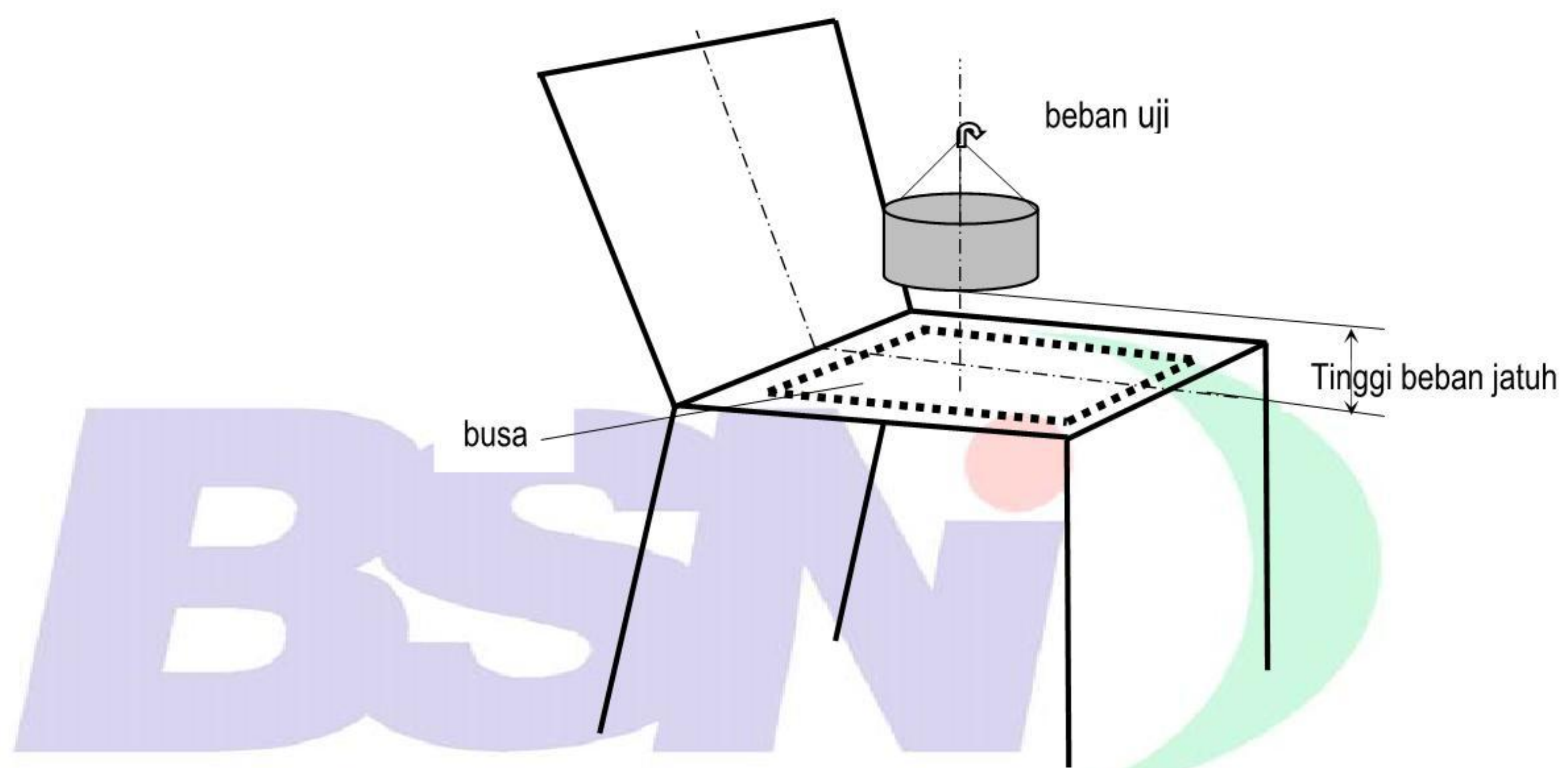
a) Letakkan kursi pada lantai uji,

b) Pasang busa bantalan beban setebal 25 mm pada dudukan kursi,

c) Letakkan beban seberat 25 kg di tengah dudukan kursi,

d) Angkat beban uji setinggi 180 mm dari dudukan dan lepaskan (lihat Gambar 11),

e) Lakukan uji sebanyak 10 kali,

f) Ambil kursi dari tempat uji, amati adanya ketidaknormalan yang terjadi.

Gambar 11 – Kekuatan beban jatuh

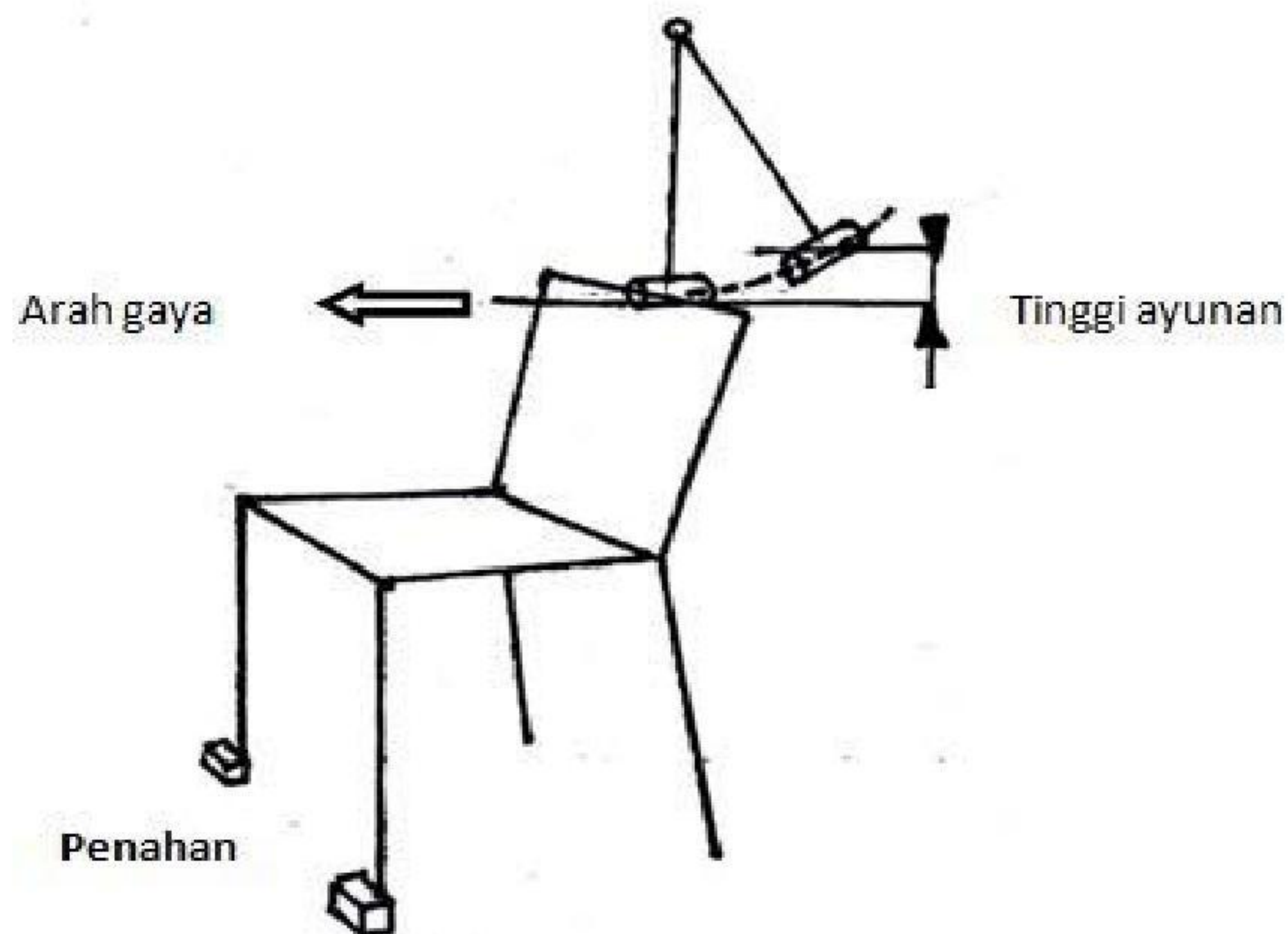
7.12 Uji pukul sandaran

a) Letakkan kursi pada lantai uji,

b) Pasang penahan pada kedua kaki bagian depan agar kursi tidak bergerak ke depan,

c) Letakkan palu pemukul di bagian tengah puncak sandaran punggung (lihat Gambar 12),

d) Tarik pemukul ke arah belakang hingga ketinggian palu 210 mm, atau membentuk sudut 38°, kemudian lepaskan, ulangi uji ini sebanyak 10 kali,

e) Ambil kursi dari tempat uji, amati adanya ketidaknormalan yang terjadi.

Gambar 12 – Uji pukul sandaran

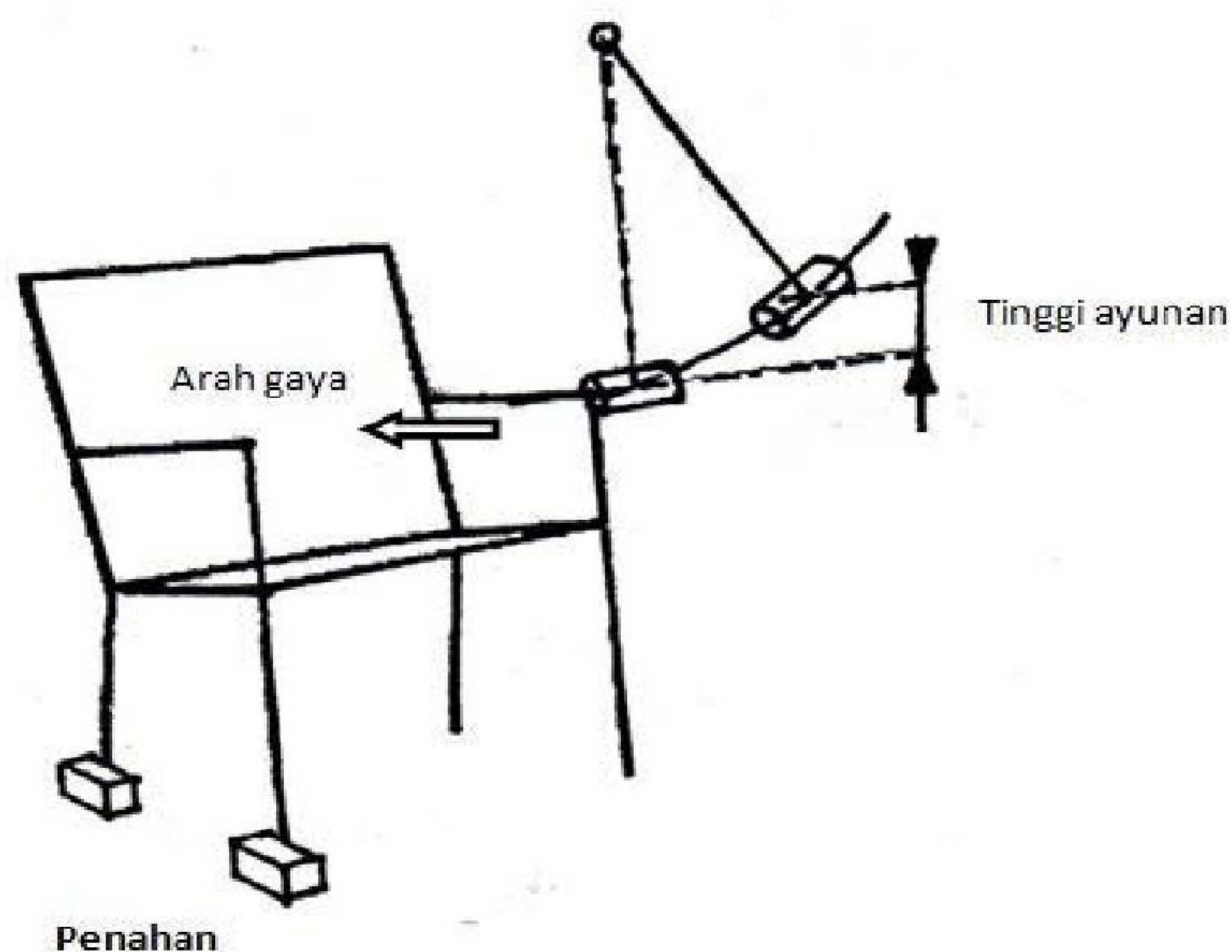
7.13 Uji pukul tangan

a) Letakkan kursi pada lantai uji,

b) Pasang penahan pada kedua kaki samping agar kursi tidak bergerak searah pukulan,

c) Letakkan palu pemukul di bagian tengah puncak sandaran tangan (lihat Gambar 13),

d) Tarik pemukul ke arah belakang hingga ketinggian palu 210 mm, atau membentuk sudut 38°, kemudian lepaskan, ulangi uji ini sebanyak 10 kali,

e) Ambil kursi dari tempat uji, amati adanya ketidaknormalan yang terjadi.

Gambar 13 – Uji pukul tangan

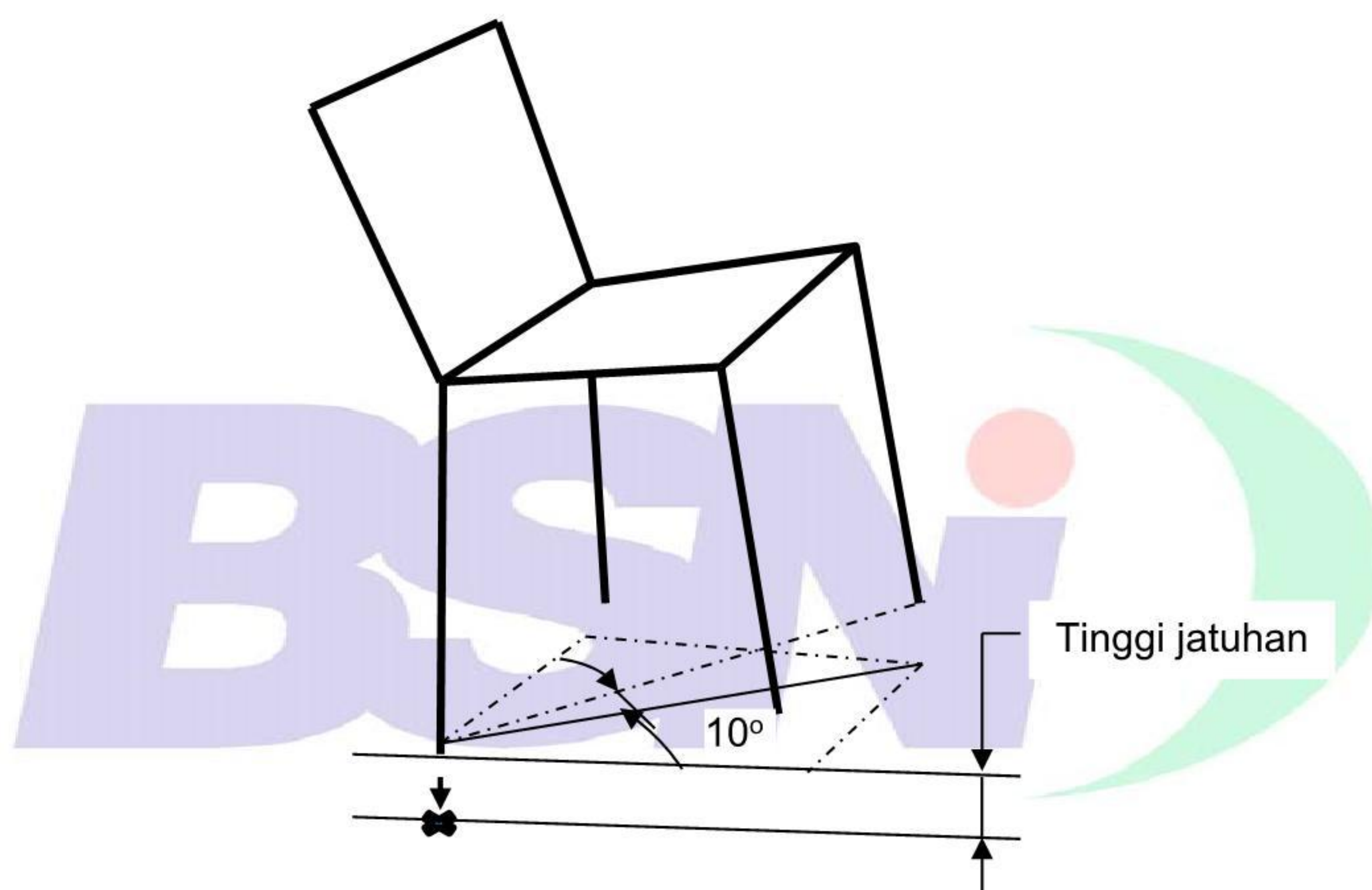
7.14 Uji jatuh

a) Pasang kursi pada lantai uji yang dilapisi karet, datar, dan rata,

b) Gantung kursi dengan tali sedemikian rupa sehingga sudut yang dibentuk antara garis diagonal kaki belakang dan depan dengan bidang datar, kaki belakang membentuk sudut 10° (lihat Gambar 14),

c) Naikkan kursi setinggi 450 mm untuk kursi yang kakinya lebih dari 200 mm, atau 100 mm untuk kursi yang kakinya kurang dari 200 mm,

d) Lepaskan kursi supaya jatuh bebas, pengujian ini dilakukan 10 kali,

e) Ambil kursi dari tempat uji, amati adanya ketidaknormalan yang terjadi.

Gambar 14 – Uji jatuh

7.15 Ujiemisi formaldehida

Cara uji emisi formaldehida mengacu pada ASTM E1333.

7.16 Uji senyawa azo karsinogen

Cara uji senyawa azo karsinogen mengacu pada SNI 7334.1.

8 Syarat lulus uji

8.1 Contoh uji

Contoh kursi makan dinyatakan lulus uji apabila memenuhi syarat mutu dalam Tabel 1.

8.2 Dalam partai (lot)

Suatu partai dinyatakan lulus uji apabila contoh yang diuji ≥ 60 % contoh lulus uji.

9 Pengemasan dan penandaan

9.1 Pengemasan

a) Kursi makan dikemas dengan menggunakan kertas atau karton atau bahan lain yang tidak merusak struktur dan permukaan serta aman saat pengangkutan;

b) Pengemasan kursi makan siap pasang dilakukan pada setiap komponennya dan disertai petunjuk perakitan.

9.2 Penandaan

9.2.1 Pada produk kursi makan

Tanda yang dicantumkan pada produk kursi makan adalah:

- Kode produksi.
- Nama perusahaan.
- Merek dagang.

9.2.2 Pada kemasan kursi makan

Tanda yang dicantumkan pada kemasan adalah :

- Buatan negara produsen.
- Nama barang.
- Kode produksi.
- Nama perusahaan.
- Merek dagang.

Bibliografi

[1] ISO 2439, *Flexible cellular polymeric materials--Determination of hardness (indentation technique)*

[2] SO 4211:1979, *Furniture – Assessment of surface resistance to cold liquids*

[3] ISO 7173 :1989*, Furniture – Chairs and stools – Determination of strength and durability*

Informasi Pendukung Terkait Perumusan Standar

[1] Komtek/SubKomtek perumus SNI

Komite Teknis 97-02 *Furnitur berbahan kayu, rotan dan bambu*

[2] Susunan keanggotaan Komtek perumus SNI

Ketua : Pranata

Wakil Ketua : Asep Nurdin

Sekretaris : Tri Haryanta

Anggota :

1. Yuwono
2. M. I. Iskandar
3. Yakub Firdaus
4. Yos S. Theosabrata
5. Agustinus Hardono
6. Indrawan
7. Widyawati Soetrisno
8. Edi Setiarahman

[3] Konseptor rancangan SNI

Balai Besar Teknologi Pencegahan Pencemaran Industri

[4] Sekretariat pengelola Komtek perumus SNI

Pusat Standardisasi Industri

Badan Penelitian dan Pengembangan Industri

Kementerian Perindustrian